

1.

Evaluate 
$$\int_0^4 x^2 e^{\frac{x}{2}} dx$$

- (A)  $\frac{1}{3}(\sqrt{e}-1)$       (C)  $8(e^2-2)$       (E)  $16(e^2-1)$       (G)  $10\sqrt{e}-16$   
(B)  $\sqrt{e}+1$       (D)  $16e^2-10$       (F)  $8e-16$       (H) 0

2.

Evaluate 
$$\int_1^{e^2} x^{3/2} \ln x dx$$

- (A)  $\frac{4}{25}(1+4e^5)$       (C)  $\frac{9}{25}(1+4e^5)$       (E)  $\frac{4}{9}(1+2e^3)$       (G)  $\frac{2}{25}(1+2e^4)$   
(B)  $\frac{2}{9}(1+2e^5)$       (D)  $\frac{9}{16}(1+2e^4)$       (F)  $\frac{25}{16}(1+2e^5)$       (H) 0

3.

Evaluate 
$$\int_0^{\pi/3} \tan^3(x) \sec^4(x) dx$$

- (A)  $\frac{1}{3}$       (C)  $\frac{5}{12}$       (E)  $\frac{1}{4}$       (G)  $\frac{1}{12}$   
(B)  $\frac{7}{12}$       (D)  $\frac{15}{4}$       (F)  $\frac{27}{4}$       (H)  $\frac{2}{3}$

4.

Evaluate  $\int_0^{\pi/2} \sin(7x) \cos(2x) dx$

- (A)  $\frac{3}{7}$       (C)  $\frac{5}{21}$       (E)  $\frac{7}{45}$       (G)  $\frac{1}{15}$   
(B)  $\frac{11}{12}$       (D)  $\frac{13}{9}$       (F)  $\frac{7}{18}$       (H)  $\frac{5}{21}$

5.

Evaluate  $\int_0^3 \frac{dx}{(x^2 + 16)^{3/2}}$

- (A)  $\frac{1}{4\sqrt{5}}$       (C)  $\frac{17}{25}$       (E)  $\frac{13}{35}$       (G)  $\frac{4}{45}$   
(B)  $\frac{7}{40}$       (D)  $\frac{3}{80}$       (F)  $\frac{19}{44}$       (H)  $\frac{24}{49}$

6. Evaluate

$$\int_1^2 \frac{-12x - 18}{x^3 - 9x} dx$$

- (A)  $\ln 25$       (C)  $\ln 36$       (E)  $\ln 24$       (G)  $\ln 40$   
(B)  $\ln 12$       (D)  $\ln 50$       (F)  $\ln 32$       (H)  $\ln 48$

7. Find the volume of the solid generated by revolving the region bounded by  $y = \frac{3}{\sqrt{3x-x^2}}$ ,  $x = \frac{1}{2}$ ,  $x = \frac{5}{2}$  and  $y = 0$ , about the  $x$ -axis. See the graph below.

(A)  $2\pi \ln 5$

(C)  $2\pi \ln 2$

(E)  $3\pi \ln 4$

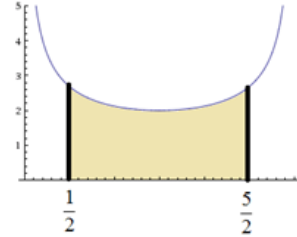
(G)  $3\pi \ln 15$

(B)  $2\pi \ln 81$

(D)  $2\pi \ln 16$

(F)  $3\pi \ln 25$

(H)  $3\pi \ln 64$

**ANSWERS:**

1. E

2. A

3. F

4. E

5. D

6. G

7. F